

---

# PREPARO DOMICILIAR DE CÓLON COM BISACODIL E SOLUÇÃO DE LACTULOSE A 10% PARA COLONOSCOPIA AMBULATORIAL

CARMEN RUTH MANZIONE - TSBCP  
SIDNEY ROBERTO NADAL - TSBCP

---

MANZIONE CR, NADAL SR. Preparo domiciliar de cólon com Bisacodil e Solução de Lactulose a 10% para colonoscopia ambulatorial. *Rev bras Coloproct*, 2000; 20(2): 91-94.

**RESUMO:** Realizamos 2000 colonoscopias ambulatoriais de dezembro de 1994 a maio de 1998. Na véspera, o preparo consistiu de dieta sem resíduos e quatro comprimidos de bisacodil às 19 horas. Para a manhã do dia do exame, orientamos o paciente diluir 120 ml de lactulose em água ou suco de laranja coado até obter um litro de solução e ingeri-la em uma hora, seis horas antes do início do procedimento endoscópico. Além disso, deveriam beber água ou chá à vontade até o momento do mesmo. As principais indicações foram de dor abdominal, diarreia, enterorragia, obstipação e pesquisa de tumores. Consideramos o resultado como Bom em 84,85% dos casos, Regular em 9,2% e Ruim em 5,9%. Ocorreu intolerância ao esquema em 3,35%, quando os pacientes referiram vômitos. Queixas de cólicas abdominais, em 9,75% dos casos, ocorreram principalmente durante a noite, sendo creditadas ao bisacodil. Mesmo os doentes com estenose não complicaram com obstrução. Concluimos que o preparo de cólon para colonoscopia com lactulose é eficaz, podendo ser feito a nível domiciliar, com boa aceitação e maior conforto para o paciente.

**UNITERMOS:** Colonoscopia, preparo de cólon, lactulose.

---

A colonoscopia é atualmente o método mais eficaz para diagnóstico das doenças do cólon e reto(1). Além de propiciar visibilização de lesões na mucosa, permite realizar biópsias dirigidas e procedimentos terapêuticos como a polipectomia e a esclerose.(2)

A limpeza adequada da luz é desejável para que o exame seja seguro e completo, proporcionando diagnóstico correto. Os métodos propostos para tal podem ser divididos em retrógrados e anterógrados. A lavagem mecânica por meio de enteroclistmas utiliza a via retal e é chamado de retrógrado por contrariar o sentido de trânsito intestinal. Os preparos anterógrados são efetuados por via oral usando substâncias que causam hiperosmolaridade na luz da víscera, como manitol(1), polietilenoglicol (PEG)(3,4) e fosfato de sódio.(3,5,6)

O enteroclistma, apesar de usar solução de fácil obtenção, tem custo elevado pois necessita que o doente seja internado, demanda muito tempo para produzir efeito e de pessoal treinado para sua aplicação. É de todos, o mais desconfortável para o paciente.(2)

O manitol é um polissacarídeo não absorvível pela mucosa. A solução para limpeza de cólons é hiperosmolar,

acelerando o trânsito e atraindo água para a luz intestinal.(2) É usado na concentração de 10% e determina limpeza satisfatória em 96% dos casos sendo bem tolerado pelos doentes(1,2,7). Todavia, em decorrência da fermentação do produto por bactérias intestinais produtoras de hidrogênio e metano, sua utilização tem sido criticada por apresentar distensão gasosa nos casos de suboclusão intestinal (2).

O PEG confere resultados semelhantes aos do manitol a 10%, entretanto, o volume necessário é muito grande, variando de 3 a 4 litros. Gründel et al (8) relataram eficácia de dois litros do produto quando associado ao fosfato de sódio e bisacodil. Porém, em estudos comparativos, tem sido preterido em favor da solução de fosfato de sódio (3,5)

O fosfato de sódio parece ter resultado semelhante ao PEG e preferência dos doentes (3,4,5). Sua vantagem é a pouca quantidade de líquido ingerido para o preparo (90 a 180ml), embora provoque sensação de sede, mais náuseas e vômitos que o PEG (3). Entretanto, deve ser evitado em pacientes com insuficiência cardíaca ou renal (4), neste último caso, quando houver associação com suboclusão intestinal, pelo risco de hiperfosfatemia e tetania hipocalcêmica (").

A lactulose é um dissacarídeo, derivado semi-sintético da lactose. Não é absorvida e sofre ação bacteriana, que

---

*Trabalho realizado no Instituto de Infectologia Emílio Ribas - São Paulo e na Cirurgia Geral e do Aparelho Digestivo do Conjunto Hospitalar do Mandaqui - São Paulo*

causa fermentação, acidificando o meio e provocando aceleração do trânsito intestinal por estímulo da motilidade(9). Outra consequência da acidificação é o aumento da pressão osmótica intraluminal, que é proporcional à dose empregada(10). A apresentação comercial é sob forma de xarope na concentração de 50%. Fonoff et al(11), comparando prospectivamente a lactulose a 50% e a 10%, com o manitol a 10%, observaram eficácia semelhante, porém, com maior tolerância dos doentes à lactulose.

Esses resultados, aliados à facilidade de encontrar o produto e a possibilidade de realizar preparo domiciliar, estimularam-nos a aplicar o método para limpeza intestinal como preparo para coloscopia. Nosso objetivo é o de relatar os resultados observados.

## MÉTODOS

Submetemos 2000 pacientes consecutivos à colonoscopia, a nível ambulatorial, de dezembro de 1994 a maio de 1998. Realizamos os exames no Conjunto Hospitalar do Mandaqui, Instituto de Infectologia Emílio Ribas e no consultório particular. Predominou o sexo feminino (61%) e a idade variou entre 15 e 89 anos com média de 47,4 anos.

Os critérios de exclusão foram idade inferior a 13 anos, obstrução de qualquer segmento gastro-intestinal, pós-operatório de cirurgia no sistema digestório (até 15º dia), plaquetopenia, ascite volumosa, aneurisma de aorta abdominal e gravidez.

Na véspera, o preparo consistiu de dieta sem resíduos e quatro comprimidos de bisacodil às 19 horas. Para a manhã do dia do exame, orientamos o paciente diluir 120 ml de lactulose em água ou suco de laranja coado até obter um litro de solução. A mistura deveria ser bebida em até uma hora, seis horas antes do procedimento endoscópico. Nesse dia, poderiam ingerir somente água ou chá à vontade até o momento do exame.

**Tabela 1. Indicações de colonoscopia em 2000 exames realizados. 1994-1998.**

Indicação	Nº	%
Dor abdominal	571	28,5
Enterorragia	409	20,5
Diarréia crônica	389	19,5
Obstipação intestinal	112	5,6
Doença inflamatória	109	5,5
Pesquisa de tumores (incluindo anemia)	81	4,0
Outros	329	16,5

As principais indicações para o exame foram dor abdominal, diarréia, enterorragia, alterações do hábito intestinal e anemia. (Tabela 1)

Antes do início do procedimento endoscópico, questionamos os doentes quanto às dificuldades em realizar o preparo, o desconforto em deglutir o líquido em uma hora e os sintomas que apresentaram após a ingestão. Chamamos de intolerância ao preparo quando o paciente referiu vômitos após a ingestão da solução de lactulose.

Durante a realização da colonoscopia, avaliamos a eficiência do método de limpeza intestinal. Para isso, consideramos o preparo como bom, quando não havia resíduos fecais; regular, nos casos em que a presença de resíduos não dificultou o exame; e ruim, sempre que o exame foi prejudicado pela quantidade de fezes.

## RESULTADOS

Todos os 2000 doentes realizaram o preparo corretamente. Apesar do volume, o tempo de ingestão foi considerado adequado. Ocorreu intolerância ao esquema em 3,35%, quando os doentes referiram vômitos. 9,75% queixaram-se de cólicas abdominais, entretanto em 60% deles o sintoma iniciou-se durante a noite. (Tabela 2)

**Tabela 2. Queixas relacionadas ao preparo intestinal, relatadas por 2000 doentes submetidos à colonoscopia. 1994-1998.**

Queixas	Nº	%
Náuseas	245	12,25
Cólicas abdominais	195	9,75
Vômitos	77	3,35

Consideramos o resultado como bom em 84,85% dos casos, regular em 9,2% e ruim em 5,9% (Tabela 3). Avaliando os achados nos doentes em que o preparo foi inadequado observamos a presença de doença diverticular dos cólons, neoplasia estenosante, dolico cólon e megacólon. (Tabela 4)

**Tabela 3. Qualidade do preparo de cólon observado durante as colonoscopias realizadas 2000 doentes. 1994-1998.**

Qualidade do preparo	Nº de doentes	%
Bom	1697	84,85
Regular	184	9,20
Ruim	119	5,95

**Tabela 4. Achados durante a colonoscopia de 119 doentes cujos preparos intestinais foram considerados ruins. 1994-1998.**

Achados	Nº de doentes	%
Doença diverticular dos cólons	41	34,45
Neoplasia estenosante	39	32,77
Dolicólon e megacólon	24	20,17
Acotovelamentos	13	10,92
Colite pseudomembranosa	2	1,68

## DISCUSSÃO

Para avaliar os resultados, optamos por excluir do estudo os doentes que não fizessem corretamente o preparo. Incluímos apenas doentes com idade superior a 14 anos, uma vez que não se conhece a dosagem de lactulose efetiva para preparo de cólon em crianças.

O esquema de limpeza intestinal proposto foi bem aceito pelos doentes, sendo que 3,35% deles apresentaram intolerância ao preparo, dos quais onze pacientes ingeriram a solução de lactulose em menos de 30 minutos. Em 43 casos, os achados endoscópicos revelaram alguma forma de redução da luz colônica, porém, a intolerância ocorreu em 14 doentes com exames normais. As cólicas abdominais ocorreram principalmente durante a noite. Como os doentes ainda não haviam ingerido a lactulose, associamos o sintoma ao bisacodil. Em nosso trabalho, observamos menos complicações relacionadas ao preparo com lactulose que a literatura(2,7).

Os bons resultados encontrados foram semelhantes aos relatados na literatura (7). Mesmo nos doentes com estenose não notamos complicações obstrutivas que necessitassem de intervenção cirúrgica de urgência. Optamos por utilizar a classificação de Beck (12) para qualificar a limpeza de cólon, porém com algumas modificações. Preferimos associar os grupos bom e excelente, nos quais a mucosa colônica pôde ser examinada sem dificuldade; para os preparos considerados regular e ruim aplicamos as mesmas características.

Nos casos em que o preparo foi ruim a colonoscopia revelou algum tipo de estreitamento intrínseco ou extrínseco, megacólon e dolicocólon ou moléstia diverticular. Nos casos de diminuição do calibre da alça, a presença de fezes na luz intestinal é explicada pela dificuldade de passagem do bolo fecal pelo local de estenose. Nos doentes com dolicocólon e megacocólon, o aumento do calibre e do comprimento, associados ao retardo do trânsito intestinal, justifica o preparo inadequado. Já para a moléstia diverticular dos cólons, a causa mais freqüente de preparo ruim entre nossos casos, acreditamos que seja devido aos fecalitos que se deslocam dos divertículos. Não encontramos nada a respeito na literatura revista.

O preparo com bisacodil e lactulose a 10% apresentou menos efeitos adversos que o realizado com manitol a 10% (7). Também, segundo os mesmos autores, ocorreu pequena espoliação do íon potássio, porém dentro dos limites da normalidade e sem significado estatístico.

O xarope de lactulose é de fácil obtenção, tem baixo custo e poucos efeitos adversos permitindo que o preparo seja feito a nível domiciliar com mais conforto e privacidade para o paciente.

MANZIONE CR, NADAL SR. Oral bowel preparation with bisacodil and 10% lactulose solution for elective colonoscopy.

**SUMMARY:** We submitted 2000 outpatients to colonoscopy from December 1994 to May 1998. On the day before examination, the preparation consisted of a no-fiber diet and bisacodil, four pills, at 7:00 pm. Patients were oriented to prepare a lactulose dilution of 120 ml in one liter of water or strained orange juice, on the next morning, and to drink it within one hour. In addition, they could drink water and tea, as much as they like, up to the examination. The main indications were abdominal pain, diarrhea, bleeding, constipation and bowel cancer investigations. Bowel cleansing was considered good as not tolerable in 3.35%, when patients suffered vomiting. Abdominal cramps occurred in 9.75, specially during the night, which we suspected was caused by bisacodil. Patients with some degree of bowel narrowing did not develop obstruction. We concluded that bowel cleansing with lactulose was efficient and can be done at home, with good tolerance and more comfort for the patient.

**KEYS WORDS:** Colonoscopy, bowel cleansing, lactulose.

## REFERÊNCIAS

- Alves PRA, Sousa Jr AHS, Habr-Gama A, Gama-Rodrigues JJ, Pinotti HW. "Express Mannitol". A safe and fast bowel preparation for colonoscopy used on 3,400 consecutive patients. *Arq Bras Cir Dig* 1991;6:20-23
- Fonoff AM. **Estudo comparativo entre a solução oral de manitol e lactulose no preparo do cólon para colonoscopia.** São Paulo, 1996. (Dissertação de Mestrado apresentada no Curso de Pós-Graduação e. Cirurgia Geral da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo).
- Frommer D. Cleansing ability and tolerance of three bowel preparations for colonoscopy. *Dis Colon Rectum* 1997;40:100-104.
- Habr-Gama A, Kiss RD, Araújo SEA, Bringel RWA. Preparo intestinal para cirurgia colorretal eletiva: polietinoglicol (PEG) X fosfato de sódio (FS) – resultados de estudo prospectivo e randomizado. *Rev bras Coloproct* 1998;18:85-89.
- Oliveira L, Wexner SD, Daniel N, DeMarta D, Weiss EG, Nogueras JJ, Bernstein M. Mechanical bowel preparation for elective colorectal surgery. *Dis Colon Rectum* 1997;40:497-499.
- Vukasin P, Weston LA, Beart RW. Oral Fleet Phospho-soda laxative-induced

- hyperphosphatemia and hypocalcemic tetany in an adult. **Dis Colon Rectum** 1997;40:497-499.
7. Fonoff AM, Ortiz JÁ, Klug WA, Capelhuchnik P. Lactulose 10% versus manitol 10% como preparo para colonoscopia: nota prévia. **Rev bras Colo-proct** 1994;14(supl.1):21.
  8. Gründel K, Schwenk W, Böhm B, Müller JM. Improvement in mechanical bowel preparation for elective colorectal surgery. **Dis Colon Rectum** 1997;40:1348-1352.
  9. Mortensen PB, Rasmussen HS, Holtug K. Lactulose detoxifies in vitro short-chain fatty acid production in colonic contents induced by blood: implications for hepatic coma. **Gastroenterology** 1998;94:750-754.
  10. Bennet A, Eley KG. Intestinal pH and propulsion: an explanation of diarrhea in lactase deficiency and laxation by lactulose. **J Pharm Pharmacol** 1976;28:192-195.
  11. Fonoff AM, Caram HAS, Nadal CRM, Candelária PAP, Ortiz JÁ, Fang CB, Klug WA, Capelhuchnik P. Lactulose a 50% via oral como preparo do cólon para colonoscopia. Estudo comparativo com manitol a 20%. Nota prévia. **Rev. bras Colo-Proct** 1993;13(supl.1):27.
  12. Beck DE, Harford FJ, DiPalma J A. Comparison of oral cleansing method on preparation for colonic surgery. **Dis Colon Rectum** 1985;28:491-195.

**Endereço para correspondência:**

Dra. Carmen Ruth Manzione  
Rua Dr. Virgílio de Carvalho Pinto, 381 apto. 23  
São Paulo - Capital - CEP 05415-030  
Telefax: 011-282-4878 e 011-223-8099  
E-mail: nadal@mandic.com.br